

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 130 190 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
05.09.2001 Bulletin 2001/36

(51) Int Cl.7: **E04F 15/20**

(21) Numéro de dépôt: **01400454.3**

(22) Date de dépôt: **21.02.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Van Hees, Christiaan,**
4706 KL Roosendaal (NL)

(74) Mandataire: **Goldenberg, Virginie Isabelle et al**
Saint-Gobain Recherche,
39, quai Lucien Lefranc,
B.P. 135
F-93300 Aubervilliers (FR)

(30) Priorité: **01.03.2000 FR 0002598**

(71) Demandeur: **Saint-Gobain Vetrotex France S.A.**
73000 Chambéry (FR)

(54) Substrat pour la réalisation de l'isolation acoustique d'une dalle flottante

(57) L'invention a pour objet un substrat (1) destiné à l'isolation acoustique d'une dalle flottante, comportant un voile de verre (2), associé sur l'une de ses faces à un film plastique (3).

Le substrat selon l'invention vise la réalisation de

logements neufs ou la réfection de logements anciens pour lutter contre la transmission d'un logement à un autre.

Le substrat selon l'invention présente notamment une simplicité de mise en oeuvre au vu des techniques habituelles.

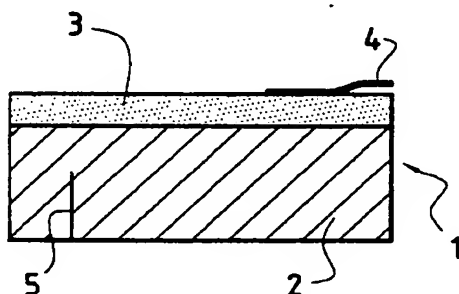


FIG.1

EP 1 130 190 A1

Description

[0001] L'invention concerne un substrat destiné à l'isolation acoustique d'une dalle flottante et réalisé à partir d'un voile de verre. Il est usuel dans l'industrie du bâtiment et plus particulièrement pour la réalisation de logements neufs ou la réfection de logements anciens de lutter contre la transmission des bruits d'un logement à un autre. Une des nuisances sonores principales est causée par les bruits d'impact qui se transmettent par le plancher.

[0002] L'invention concerne ainsi plus spécifiquement un substrat destiné à améliorer l'isolation acoustique et plus particulièrement à diminuer la transmission des bruits d'impact depuis un logement vers un autre situé en dessous et donc à diminuer la transmission des bruits d'impact au travers du sol ou plancher.

[0003] Il est usuel dans la construction ou la réfection de logements, notamment dans le but de réduire la transmission des bruits d'impact de réaliser des dalles ou chapes flottantes, par exemple réalisées en ciment, au-dessus de la dalle principale, généralement réalisée en béton armé qui constitue la séparation entre deux logements superposés. La dalle ou chape flottante est réalisée de manière à ne pas être en contact direct avec la dalle en béton armé ni avec les éventuelles cloisons qui sont reliées directement à ladite dalle en béton armé. Il est ainsi connu de réaliser la dalle ou chape flottante en intercalant entre celle-ci et la dalle en béton armé un matériau isolant acoustique.

[0004] Les matériaux isolants pouvant être utilisés pour cette application sont tous les matériaux isolants acoustiques habituellement utilisés dans l'industrie du bâtiment ; il peut s'agir notamment de produits du type bitumineux, de produits de type matelas de laine minérale, de matériaux plâtres, de produits mousseux, de polystyrène, etc....

[0005] Toutefois, le choix de ces produits peut être limité par les contraintes qui s'imposent à eux ; tout d'abord, le matériau utilisé doit être capable de supporter des charges importantes et donc éventuellement être comprimé tout en conservant ses propriétés d'isolation acoustique. En outre, lesdites propriétés acoustiques du matériau doivent se conserver dans le temps, ceci pour une durée minimum de dix années et avantageusement pour des durées beaucoup plus importantes. Des matériaux plus particulièrement bien adaptés à ce type d'application sont les matériaux à base de fibres minérales, ou bien des matériaux bitumineux, ou bien encore des produits combinant ces deux matériaux. Il apparaît en effet que ces matériaux permettent d'obtenir une bonne isolation acoustique contre les bruits d'impact et que cette isolation se conserve de façon quasi constante dans le temps.

[0006] Lors de la réalisation d'une dalle ou chape flottante, le ou les opérateurs vont donc tout d'abord mettre en place le matériau isolant. Cette mise en place consiste à recouvrir intégralement la dalle de béton armé,

ainsi que la partie basse des cloisons bordant la zone ou pièce dans laquelle la dalle ou chape flottante doit être réalisée. Le recouvrement de la dalle de béton armé est réalisé avec le matériau isolant choisi qui se présente sous forme de dalle rectangulaire, notamment dans le cas d'un matelas de laine de verre ; le recouvrement des parties basses des cloisons est réalisé par des bandes du même matériau que l'on qualifie de bandes rives. Ces bandes de rive sont généralement obtenues par découpe dans des plaques semblables à celles qui recouvrent la dalle de béton armé ; leur largeur est définie par l'épaisseur de la dalle flottante qui sera ensuite réalisée. Cette réalisation est donc effectuée avec de nombreuses coupes d'une part pour réaliser les bandes de rive et également pour adapter les dimensions des plaques à celles de la pièce à recouvrir. En outre, la mise en place de l'ensemble de ces éléments nécessite une rigueur très importante pour garantir une bonne jonction entre notamment les différentes plaques entre elles et entre les plaques et les bandes de rive.

[0007] L'opérateur doit ensuite recouvrir l'intégralité du matériau isolant par un matériau étanche qui protège le matériau isolant acoustique de l'humidité. En effet, lors de la réalisation de la dalle ou chape flottante, celle-ci étant habituellement réalisée en ciment, la présence d'un matériau étanche est indispensable pour prévenir toute dégradation du matériau isolant due à la présence d'humidité dans le ciment. Il est également indispensable de protéger les bandes de rive des mêmes risques, ce qui augmente la complexité de la pose de ce matériau étanche qui comme le matériau isolant doit donc recouvrir le plancher et la partie basse des cloisons.

[0008] La réalisation d'une dalle ou chape flottante est donc relativement compliquée du fait de la nécessité de réaliser un revêtement isolant acoustique auparavant et dont la pose est complexe.

[0009] Les inventeurs se sont ainsi donné pour mission de trouver des moyens de réalisation d'une dalle ou chape flottante et plus particulièrement de la mise en place d'un revêtement isolant acoustique préalable simplifiés au vu des techniques habituellement utilisées.

[0010] Ce but a été atteint selon l'invention par la réalisation d'un substrat destiné à l'isolation acoustique d'une dalle flottante comportant un voile de verre, la surface d'une des faces dudit voile de verre étant associée à un film plastique étanche.

[0011] Le substrat ainsi réalisé selon l'invention présente comme premier avantage de pouvoir mettre en place simultanément un matériau isolant acoustique et un matériau étanche.

[0012] Concernant ce dernier, il s'agit avantageusement, comme matière, de polyoléfine(s), et de préférence il s'agit d'un film polyéthylène, l'épaisseur du film étant de préférence d'au moins environ 150 microns. Outre ses propriétés d'étanchéité un tel film présente l'avantage de présenter des propriétés mécaniques intéressantes pour l'application. En effet, les essais ont montré qu'une fois mis en place le substrat ainsi réalisé

et plus particulièrement le film précité présente une résistance telle, qu'il est possible à un opérateur de marcher sur le substrat sans le détériorer et notamment sans risque d'endommager le film étanche qui présente une résistance notamment au déchirement tout à fait satisfaisante. Par ailleurs, si toutefois un accident survenait le choix de ce matériau pour constituer le film plastique étanche permet de réparer une entaille ou une petite déchirure avec du ruban adhésif qui adhère parfaitement et de façon durable en garantissant une étanchéité parfaite. Cette bonne résistance, notamment au déchirement, du matériau étanche et la simplicité de le réparer en cas d'incident permettent de garantir l'étanchéité qui est nécessaire lors de la réalisation ultérieure de la chape flottante.

[0013] Avantageusement encore selon l'invention, le film plastique est associé au voile de verre par collage. On utilise de préférence une colle qui permet d'obtenir une adhésion immédiate ; un tel collage permet d'éviter tout risque de glissement entre le film plastique et le voile de verre qui pourrait conduire à des défauts de planéité. Une telle colle est par exemple une colle « hot melt » telle que la colle Thermoresol A/F 460 commercialisée par la société Bostik. D'autres systèmes de collage tels que par exemples des adhésifs double face, qui fournissent également une adhésion immédiate, peuvent être utilisés selon l'invention.

[0014] L'assemblage voile de verre-film plastique peut avantageusement être réalisé en usine immédiatement après la dernière étape de fabrication du voile de verre, selon des techniques qui s'apparentent par exemple à la fabrication de carton multicouche ; le film plastique qui peut se présenter sous forme de rouleau peut être déroulé au-dessus d'un tapis qui convoie le voile sortant du four après cuisson du liant et assemblé au voile de verre après passage par exemple sur des rouleaux enducteurs de colle ou par pulvérisation de la colle sur le voile de verre.

[0015] De préférence selon l'invention, le voile de verre est réalisé selon la technique usuelle dite par voie sèche et il possède avantageusement une épaisseur comprise entre 5 et 10 mm et de préférence voisine de 7 mm.

[0016] Selon une réalisation préférée de l'invention, le voile de verre présente un grammage compris entre 350 et 500 g/m² et de préférence encore voisin de 450 g/m².

[0017] Les essais ont montré qu'un tel voile de verre est tout à fait adapté à l'application des substrats destinés à l'isolation acoustique de dalles flottantes ; d'une part, le substrat selon l'invention présente une bonne résistance à l'écrasement lors de la réalisation de la chape flottante mais aussi dans le temps. Et le substrat selon l'invention présente des propriétés d'isolation acoustique au vu des bruits d'impact tout à fait satisfaisantes ; des tests réalisés en laboratoire selon la norme ISO 140 concernant la méthodologie de mesure ont montré une performance acoustique du produit

selon l'invention telle que la valeur ΔL_w , définie selon la norme ISO 717, soit de 28 dB. En outre, un tel substrat selon l'invention possède une épaisseur réduite par rapport aux produits habituellement utilisés présentant une isolation acoustique comparable, ce qui conduit à des économies de matière pour la réalisation de la dalle flottante dont l'épaisseur doit être proportionnelle à celle du revêtement la séparant de la dalle de béton armé.

[0018] Selon une réalisation avantageuse de l'invention le voile de verre comporte au moins une prédécoupe sur sa longueur et sur la face opposée à celle associée au film plastique. De telles prédécoupes sont réalisées de manière à permettre un pliage ultérieur du substrat selon les lignes formées par les prédécoupes. Ces prédécoupes peuvent être réalisées sur toute l'épaisseur du voile de verre ou partiellement dans son épaisseur ; dans le premier cas, le pliage est effectué très simplement puisqu'il s'agit simplement de plier le film, qui retient les parties de voile qui ont été séparées lors de la prédécoupe mais qui restent associées du fait de la présence de ce film. Dans le second cas, le pliage est effectué plus difficilement puisqu'il subsiste une partie de l'épaisseur du voile qui est intact mais par contre, le substrat avant pliage conserve une meilleure intégrité.

[0019] De tels pliages vont avantageusement être réalisés sur les bords du substrat, et les prédécoupes sont avantageusement prévues sur chacun des deux bords, de façon à ce que la (ou les) partie(s) pliée(s) vienne(nt) en appui sur une cloison lors de mise en place du substrat pour former une bande de rive. Le substrat ainsi décrit selon l'invention va donc permettre de réaliser simultanément le recouvrement du plancher et de la partie basse des cloisons.

[0020] Il est ainsi inutile de procéder à des découpes sur site pour réaliser les bandes de rive et d'autre part, la pose de ces différents éléments est grandement simplifiée par rapport aux techniques habituellement utilisées. En effet, la réalisation de ces prédécoupes peut être prévue en usine par exemple immédiatement après la réalisation du substrat, c'est-à-dire après l'assemblage du voile et du film plastique ; une telle réalisation en usine permet en outre avantageusement de définir très précisément la profondeur de la prédécoupe.

[0021] Par ailleurs, le substrat selon l'invention permet dans le cas des bandes de rive, comme il l'a été dit précédemment pour le recouvrement du plancher, de mettre en place simultanément le matériau isolant acoustique et le matériau qui assure l'étanchéité entre ce matériau isolant et la dalle flottante.

[0022] De façon avantageuse le substrat selon l'invention comporte au moins une bande adhésive fixée partiellement sur au moins une longueur du film plastique, une partie de ladite bande adhésive demeurant utilisable. L'expression "demeurant utilisable" signifie qu'une partie de la zone adhésive reste protégée et peut être fixée ultérieurement à un autre substrat.

[0023] De préférence, la bande adhésive est collée

les bandes de rive sur les cloisons perpendiculaires aux précédentes.

[0035] Sur la figure 3 est représenté un assemblage entre deux substrats 1 selon leur longueur. Lors de la pose, l'opérateur va partiellement superposer les deux substrats 1 de sorte que la bande adhésive 4 fixée initialement sur l'un des substrats vienne recouvrir le second substrat 1 et puisse adhérer sur son film polyéthylène 3. Cette superposition provoque un léger écrasement des deux substrats qui est conservé du fait du maintien par la bande adhésive 4. La figure 4 montre clairement qu'après assemblage des deux substrats 1, la bande adhésive 4 permet de garantir une étanchéité parfaite au niveau de la jonction.

[0036] De façon à fournir un produit simple à installer et facile à transporter, il est prévu de fournir à l'utilisateur des rouleaux dont le poids n'excède avantageusement pas 25 Kg, le substrat déroulé présentant une longueur de 30 mètres ou plus et une largeur de 1,25 mètres.

[0037] La figure 4 montre une installation en vue éclatée d'une réalisation d'une dalle flottante. Sur une dalle de béton armé 6, bornée par des cloisons 7, un opérateur est venu déposer un substrat 1 selon l'invention comportant notamment un voile de verre 2 et un film polyéthylène 3, qui assure l'étanchéité. Au niveau des cloisons 7, le substrat 1 est plié de façon à venir recouvrir la partie basse desdites cloisons selon les lignes de plis 8 qui correspondent aux prédécoupes 5. Ces prédécoupes sont définies pour que les bandes de rive présentent une hauteur supérieure à celle de la dalle flottante qui sera réalisée. La dalle ou chape flottante 9 peut ensuite être réalisée sans risque de détériorer le voile de verre 2 qui est protégé de l'humidité par le film polyéthylène 3. Au-dessus de la dalle flottante 9, peuvent ensuite être installés un revêtement de sol 10 et des plinthes 11.

[0038] Lors de l'installation, les substrats 1 selon l'invention permettent également de réaliser un recouvrement des angles entre deux cloisons particulièrement efficace et simple à réaliser. En effet, il est possible au niveau de l'angle que l'opérateur élimine un carré de voile de verre à l'aide d'un outil tranchant sans découper le film polyéthylène ; le carré de voile de verre se décolle très simplement du film polyéthylène. Une telle modification va permettre de plier deux parties du substrat 1 pour former deux bandes de rive perpendiculaires sans excès de matière en ce qui concerne le voile de verre et par contre en conservant un excès de film polyéthylène, qui n'est pas gênant et au contraire garantit l'étanchéité dans cette zone où les techniques habituelles sont souvent très délicates de mise en oeuvre pour garantir un résultat équivalent.

[0039] Le substrat ainsi décrit selon l'invention permet donc de réaliser une isolation acoustique efficace dans le temps d'une façon simplifiée et plus rapide que selon les techniques habituellement utilisées.

Revendications

1. Substrat (1) destiné à l'isolation acoustique d'une dalle flottante comportant un voile de verre (2), **caractérisé en ce qu'un film plastique (3) est associé à une surface du voile de verre (2).**
2. Substrat (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que le film plastique (3) est formé de polyoléfine(s), de préférence est un film polyéthylène, de préférence d'une épaisseur d'au moins environ 150 microns.**
3. Substrat (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que le film (3) est associé au voile de verre (2) par collage.**
4. Substrat (1) selon la revendication 1 à 3, **caractérisé en ce que le voile de verre (2) présente une épaisseur comprise entre 5 et 10 mm et de préférence voisine de 7 mm.**
5. Substrat (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que le voile de verre (2) présente un grammage compris entre 350 et 500 g/m² et de préférence voisin de 450 g/m².**
6. Substrat (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que le voile de verre (2) comporte au moins une prédécoupe (5) sur sa longueur pour autoriser des pliages (8).**
7. Substrat (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'au moins une bande adhésive (4) est partiellement fixée sur au moins une longueur du film plastique (3) et en ce qu'une partie de ladite bande adhésive (4) reste utilisable.**
8. Substrat (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que la bande adhésive (4) est collée sur le substrat (1) de manière non débordante.**
9. Substrat (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que la face visible du film plastique (3) comporte des inscriptions permettant de positionner deux substrats l'un par rapport à l'autre.**
10. Substrat (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il se présente sous forme de rouleau.**

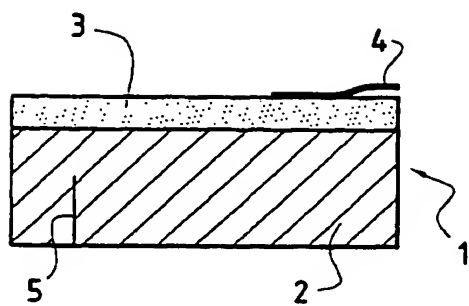


FIG.1

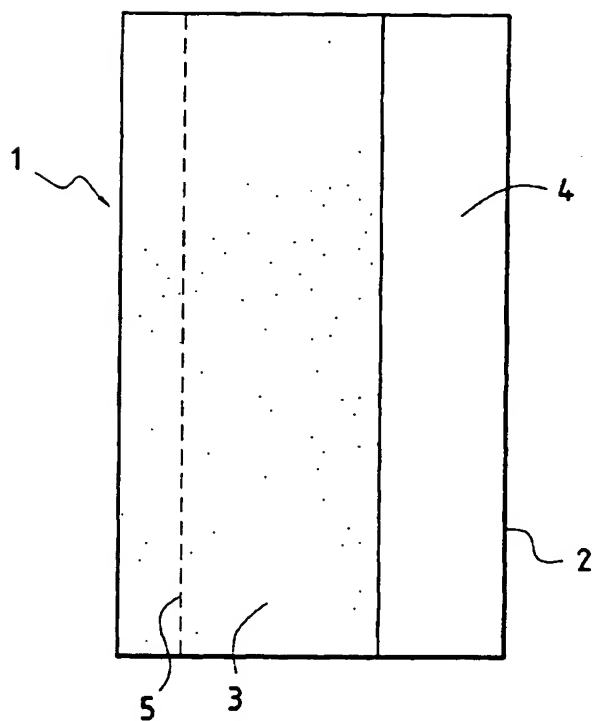


FIG.2

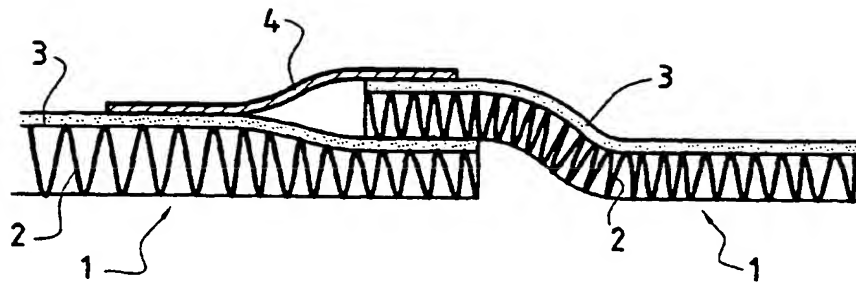


FIG. 3

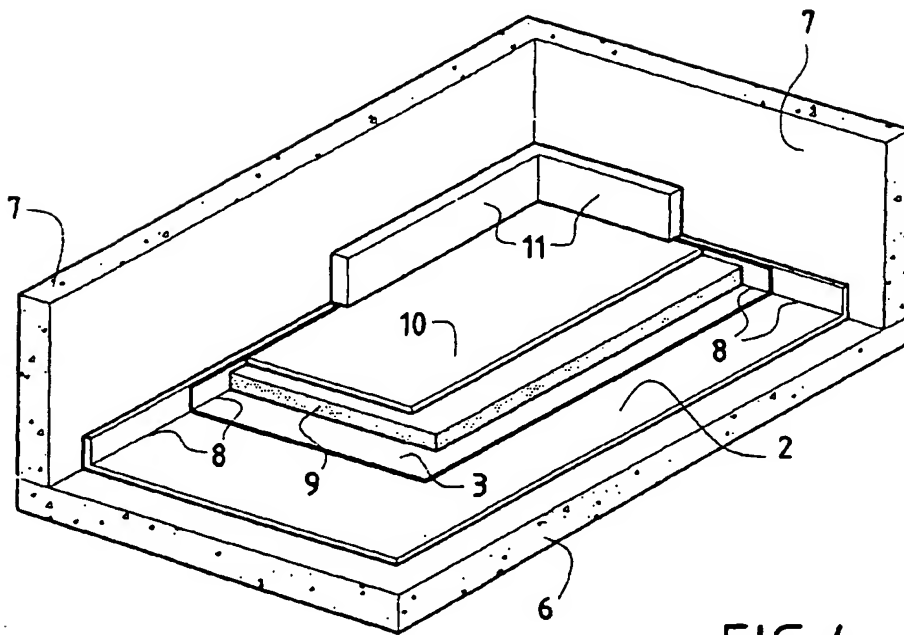


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 01 40 0454

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revenication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	DE 196 37 142 A (GENIFEX GESELLSCHAFT FÜR INNOVATIVE EXTRUSIONSPRODUKTE) 16 octobre 1997 (1997-10-16) * colonne 1, ligne 55 - colonne 3; figures *	1,3,7	E04F15/20
X	FR 2 576 506 A (EBNÖTHER) 1 août 1986 (1986-08-01) * revendications *	1	
X	EP 0 494 827 A (SIMON) 15 juillet 1992 (1992-07-15) * colonne 1, ligne 28 - colonne 4, ligne 39 *	1	
A	FR 2 752 859 A (DESVRES) 6 mars 1998 (1998-03-06) * page 3, ligne 10 - page 6, ligne 29; figures *	1,6	
A	DE 296 01 679 U (GENIFEX-JACKSON) 11 juillet 1996 (1996-07-11) * le document en entier *	1,6,7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) E04F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 6 juin 2001	Examineur Vijverman, W
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 (01/02) (P45302)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 40 0454

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

06-06-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19637142 A	16-10-1997	AUCUN	
FR 2576506 A	01-08-1986	CH 673921 A DE 3600807 A	30-04-1990 31-07-1986
EP 494827 A	15-07-1992	FR 2671309 A	10-07-1992
FR 2752859 A	06-03-1998	AUCUN	
DE 29601679 U	11-07-1996	AUCUN	

EPO-UMH 10480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

Description

The invention relates to a substrate for the sound insulation of a floating floor, the substrate being
5 made from a glass fibre mat. It is usual practice in the building trade and more especially when putting up new dwellings or refurbishing old dwellings to take measures against the transmission of noises from one dwelling to another. One of the main sources of
10 nuisance noise is when impact noises are transmitted through the floor.

The invention thus relates more specifically to a substrate designed to improve sound insulation and more
15 particularly to reduce the transmission of impact noises from one dwelling to another situated below and so reduce the transmission of impact noises through the ground or floor.

20 In the construction or refurbishment of dwellings it is usual practice, particularly in order to reduce the transmission of impact noises, to make floating floors or screeds, for example made of cement, over the main slab, generally made of reinforced concrete, which
25 gives the separation between two superposed dwellings. The floating floor or screed is constructed so as not to be in direct contact with the reinforced-concrete slab or with any partitions connected directly to the said reinforced-concrete slab. It is thus known
30 practice, when making the floating floor or screed, to lay a sound insulating material between it and the reinforced-concrete slab.

The insulating materials that can be used for this
35 application are all those sound-insulating materials usually employed in the building industry; particular examples are bituminous-type products, mineral wool

blanket-type products, plaster-type materials, foamed products, polystyrene and so forth.

5 However, the choice of these products can be limited by
the constraints imposed on them; first of all the
material utilized must be capable of supporting heavy
loads and therefore possibly be compressed without
losing its sound-insulating properties. In addition,
these acoustic properties of the material must be
10 maintained over time for a minimum of ten years and
advantageously for much longer. Particularly suitable
materials for this type of application are mineral
fibre-based materials, bituminous materials, and
products combining these two materials, as it would
15 seem that these materials provide good sound insulation
against impact noises and that this insulation remains
almost constant over time.

When preparing a floating floor or screed, the worker
20 or workers will therefore begin by laying the
insulating material. This process involves covering the
whole of the reinforced-concrete slab and the bottom
part of the partitions bordering the area or room in
which the floating floor or slab is to be laid. The
25 reinforced-concrete slab is covered with the chosen
insulating material which comes in the form of a
rectangular slab, notably in the case of a glass wool
blanket, and the bottom parts of the partitions are
covered with strips of the same material called edge
30 strips. These edge strips are usually cut from plates
similar to those covering the reinforced-concrete slab
and their width is defined by the thickness of the
floating floor to be laid later. Laying the floor
therefore involves a great deal of cutting, both to
35 make the edge strips and to adapt the dimensions of the
plates to those of the room being covered. Moreover,
very great accuracy is required when laying all these
components to ensure good joints particularly between

individual plates and between the plates and the edge strips.

5 The worker must then cover the whole of the insulating material with a waterproof material to protect the sound-insulating material from moisture. This is important because when making the floating floor or screed, since the latter is usually made of cement, the presence of a waterproof material is essential to
10 prevent breakdown of the insulating material due to the presence of moisture in the cement. It is also essential to protect the edge strips from the same risks, which increases the complexity of the laying of this waterproof material which, like the insulating
15 material, must therefore cover the floor and the bottom part of the partitions.

Laying a floating floor or screed is therefore relatively complicated because of the need to first
20 make a sound-insulating covering which is complicated to lay.

The inventors' aim was therefore to come up with means for making a floating floor or screed and more
25 particularly first laying a sound-insulating covering that would be simpler than the usual techniques.

This object has been achieved in accordance with the invention by making a substrate for the sound
30 insulation of a floating floor comprising a glass fibre mat, the surface of one of the faces of the said glass fibre mat being attached to a waterproof plastic film.

The first advantage of the substrate thus produced in
35 accordance with the invention is that it is possible to lay a sound-insulating material and a waterproof material simultaneously.

As regards the waterproof material, this is advantageously made from polyolefin(s) and is preferably a polyethylene film, the thickness of the film being preferably at least approximately 150
5 microns. Besides its waterproof properties such a film has the advantage of having mechanical properties that are beneficial to the application. Specifically, the tests have shown that, when laid, the resulting substrate and more particularly the abovementioned film
10 has a strength such that it is possible for a worker to walk over the substrate without damaging it and in particular without the risk of damaging the waterproof film which has a highly satisfactory tearing resistance. Furthermore, even if an accident happens,
15 the use of this material for the waterproof plastic film means that a slit or small tear can be repaired with adhesive tape which adheres perfectly and durably, ensuring total waterproofing. This good resistance to tearing, in particular, of the waterproof material and
20 the ease of repair in the case of an incident make it possible to guarantee the watertightness which is necessary in the subsequent preparation of the floating screed.

25 Also advantageously according to the invention, the plastic film is attached to the glass fibre mat by adhesive bonding. It is preferable to use an adhesive that gives immediate adhesion; such bonding prevents the risk of the plastic film and the glass fibre mat
30 sliding about relative to each other, which could result in defective planarity. An example of such an adhesive is a hot-melt adhesive such as the Thermoresol A/F 460 adhesive available from Bostik. Other bonding systems such as for example double-sided adhesives,
35 which also produce immediate adhesion, can be used in accordance with the invention.

The joining of the glass fibre mat to the plastic film can advantageously be done in the factory immediately

after the final step in the manufacture of the glass fibre mat, by techniques similar for example to the production of multilayer board; the plastic film which may be presented in the form of a roll can be unwound
5 above a belt conveying the mat as it leaves the oven following curing of the binder and assembled to the glass fibre mat after passing for example over rolls which coat it with adhesive or by spraying the adhesive onto the glass fibre mat.

10

Preferably, in accordance with the invention, the glass fibre mat is produced by the ordinary so-called dry method and advantageously has a thickness of between 5 and 10 mm and preferably approximately 7 mm.

15

In a preferred embodiment of the invention, the glass fibre mat has a weight of between 350 and 500 g/m² and more preferably of approximately 450 g/m².

20

Tests have shown that such a glass fibre mat is ideally suited to the application of substrates intended for the sound insulation of floating floors: in the first place, the substrate according to the invention has good crushing strength both when the floating screed is

25

being laid but also over time. Also, the substrate according to the invention has highly satisfactory sound-insulating properties against impact noises; tests performed in the laboratory according to standard ISO 140 setting out the measurement methodology

30

demonstrated an acoustic performance of the product according to the invention such that the value ΔL_w , defined in accordance with standard ISO 717, is 28 dB.

35

Moreover, such a substrate according to the invention is thinner than the products usually used of comparable sound insulating characteristics, so there are economies of material when making the floating floor, the thickness of which has to be proportional to that of the covering separating it from the reinforced-concrete slab.

In one advantageous embodiment of the invention the glass fibre mat has at least one ready-made cut along its length on the opposite face to that to which the plastic film is attached. Such ready-made cuts are produced in order to allow subsequent folding of the substrate along the lines formed by the ready-made cuts. These cuts may pass through the full thickness of the glass fibre mat or only part of the way through its thickness; in the first case, folding is done very simply by the simple process of folding the film, which holds the parts of the mat which have been separated by the ready-made cut but remain attached because of the presence of this film. In the second case, folding is more difficult because there is still part of the thickness of the mat which is intact, but on the other hand the substrate preserves its integrity better before folding.

Such folds will advantageously be performed along the edges of the substrate, and the ready-made cuts are advantageously located along each of the two edges, in such a way that the folded part(s) rests (rest) against a partition when the substrate is laid to form an edge strip. The substrate thus described in accordance with the invention can therefore be used to simultaneously cover the floor and the bottom part of the partitions.

It is therefore unnecessary to make cuts on site for the edge strips and moreover the laying of these different elements is greatly simplified by comparison with the usual methods. Thus, these ready-made cuts can be produced in the factory for example immediately after production of the substrate, that is after joining the mat and the plastic film together; and also, advantageously, making them in the factory allows the depth of the ready-made cut to be defined very precisely.

With the substrate according to the invention it is also possible in the case of the edge strips, as noted earlier for the covering of the floor, to lay the sound-insulating material simultaneously with the material which provides the waterproof seal between this insulating material and the floating floor.

Advantageously the substrate according to the invention comprises at least one adhesive tape fixed partially along at least one length of the plastic film, part of the said adhesive tape remaining usable. The expression "remaining usable" means that part of the adhesive area remains protected and can be fixed later to another substrate.

The adhesive tape is preferably stuck to the substrate in such a way that it does not project beyond its edge, so that the non-adhering part is not likely to be pulled off.

This adhesive tape will allow the worker, when laying the substrate, to fix two substrates together while ensuring a perfect seal along the join. The virtue of this is that, depending on the dimensions of the floor to be covered, more than one substrate according to the invention may have to be used as they have a limited width, and therefore joins may have to be made between these substrates. The presence of the adhesive tape thus allows, in accordance with the invention, two substrates to overlap, the second being inserted between the first substrate and the adhesive tape which is partially fixed to the said first substrate. It is thus possible to put the second substrate in the correct position abutting on the adhesion zone and then stick the adhesive tape to the second substrate to keep it in place. The adhesive tape thus seals the join line between the two substrates.

The substrate according to the invention may also have markings allowing two substrates to be positioned relative to each other. Markings or patterns, for example on the plastic film which forms the upper face
5 of the substrate when laid on the floor, can be provided, for example in order to make two substrates parallel.

The substrate thus described in accordance with the
10 invention simplifies the operations of laying an insulating material and a waterproof material, partly on a floor and partly covering the bottom parts of partitions, before making a floating floor or screed.

15 The substrate according to the invention also has other advantages. The low thickness of a glass fibre mat and the flexibility of a plastic film allow the substrate to be presented in the form of a roll. This results in another simplification when the product is being laid
20 on the building site because unwinding is a very simple operation. Additionally, transporting and handling is simpler with rolls than with products presented in the form of plates or slabs.

25 Other advantageous details and features of the invention will appear in the course of the following description of an illustrative embodiment of a substrate, referring to the figures which show:

- 30 - Figure 1, a side elevation of a diagrammatic illustration of a substrate according to the invention,
- Figure 2, a top view of Figure 1,
- Figure 3, a diagrammatic illustration of how two substrates according to the invention are attached
35 together,
- Figure 4, an exploded view of a diagrammatic illustration of one form of a floating floor.

The various figures are not shown to scale in order to simplify the understanding of the invention.

Figure 1 is a side view of a substrate 1 according to the invention. The substrate is composed of a glass fibre mat 2 to which a polyethylene film 3 is bonded right on its surface. The glass fibre mat has been produced by the dry method. This method consists in aerodynamically drawing a previously prepared blend of vitrifiable oxides. The fibres are collected on a conveyor belt in the form of nonwoven fibres to which are added a heat-curable binder and, optionally, longitudinal reinforcing fibres. This gives a mat which then passes into an oven to crosslink the binder. At the end of this continuous production line it is possible, as noted earlier, to attach the polyethylene film 3 to the fibre glass mat 2. This film 3, which has a thickness of around 150 microns, is presented in the form of a roll which is unwound above the path of the glass fibre mat 1 and is bonded to the upper surface of the latter with the Bostik adhesive Thermoresol A/F 460 which is sprayed onto the film. It is thus possible to make the substrate 1 by a continuous process which merely lengthens the glass fibre mat production line.

If markings on the polyethylene film 3 are necessary during installation, these too can be made at this production stage.

Similarly, an adhesive tape 4 is partially bonded to the polyethylene film 3 automatically immediately after the glass fibre mat 2 and the polyethylene film 3 have been joined together. Figure 2 shows more clearly how this adhesive tape 4 is positioned; it covers one edge of the substrate 1 along a long length in such a way as to be flush with but not extend beyond its narrow edge. Working in this way has the particular benefit that when the substrate is rolled up or simply handled there is no risk of this adhesive tape 4 accidentally being

pulled away even though it remains partly unattached. The unattached part of this adhesive tape 4 is protected by a protective film which the worker can peel off when he needs to use this part of the adhesive tape 4 to join together two substrates 1.

During the continuous manufacturing process of the substrate 1, it is also possible to produce the ready-made cuts 5. In Figure 1 these ready-made cuts 5 have been performed part of the way through the thickness so that the glass fibre mat retains some integrity. These ready-made cuts 5 create lines which when the substrates 1 are being laid on a floor will enable folds to be made particularly to form the edge strips which cover the bottom part of the partitions.

Such ready-made cuts can also be made in a transverse direction, and positioned for example at regular intervals to allow folds in the other direction so as to make edge strips on partitions at right angles to the previous partitions.

Figure 3 shows two substrates 1 joined along their length. During the laying process the worker will make an overlap between the two substrates 1 in such a way that the adhesive tape 4 initially fixed to one of the substrates covers the second substrate 1 and can adhere to its polyethylene film 3. This overlapping causes a slight squeezing of the two substrates which is maintained because the adhesive tape 4 holds it in place. Figure 4 shows clearly how after joining the two substrates 1, the adhesive tape 4 creates a perfect seal along the join.

In order to deliver a product that is simple to install and easy to transport, it is intended to deliver to the user rolls whose weight advantageously does not exceed 25 kg, the unwound substrate being 30 metres or more long and 1.25 metres wide.

Figure 4 shows an installation in exploded view of one form of a floating floor. A worker has deposited on a reinforced-concrete slab 6, bordered by partitions 7, a substrate 1 according to the invention comprising in particular a glass fibre mat 2 and a polyethylene film 3 as a moisture barrier. Along the partitions 7, the substrate 1 is folded to cover the bottom part of the said partitions along the fold lines 8 which correspond to the ready-made cuts 5. These ready-made cuts are defined to give the edge strips a height greater than that of the floating floor to be produced. The floating floor or screed 9 can then be made without risk of damaging the glass fibre mat 2 which is protected from moisture by the polyethylene film 3. A floor covering 10 and skirting boards 11 can then be installed on top of the floating floor 9.

At the time of installation, the substrates 1 according to the invention also make it possible to cover the corners between two partitions in a particularly neat and simple manner, the worker removing from the corner a square of glass fibre mat using a cutting tool without cutting through the polyethylene film, and the square of glass fibre mat detaching very easily from the polyethylene film. Such a modification will allow two parts of the substrate 1 to be folded to form two perpendicular edge strips without any excess of material as regards the glass fibre mat, but instead keeping an excess of polyethylene film, which instead of being in the way actually guarantees the seal in this area where normal methods often require very great care to ensure an equivalent result.

The substrate described above in accordance with the invention thus makes it possible to install sound insulation that remains effective over time more simply and quickly than by the methods normally used.

Claims

1. Substrate (1) for the sound insulation of a floating floor comprising a glass fibre mat (2),
5 characterized in that a plastic film (3) is attached to one surface of the glass fibre mat (2).
2. Substrate (1) according to Claim 1, characterized in that the plastic film (3) is made of polyolefin(s)
10 and is preferably a polyethylene film, preferably with a thickness of at least approximately 150 microns.
3. Substrate (1) according to Claim 1 or 2, characterized in that the film (3) is attached to the
15 glass fibre mat (2) by adhesive bonding.
4. Substrate (1) according to Claim 1 to 3, characterized in that the glass fibre mat (2) has a thickness of between 5 and 10 mm and preferably
20 approximately 7 mm.
5. Substrate (1) according to one of the preceding claims, characterized in that the glass fibre mat (2) has a weight of between 350 and 500 g/m² and preferably
25 of approximately 450 g/m².
6. Substrate (1) according to one of the preceding claims, characterized in that the glass fibre mat (2) has at least one ready-made cut (5) along its length to
30 allow folding (8).
7. Substrate (1) according to one of the preceding claims, characterized in that at least one adhesive tape (4) is partially fixed along at least one length
35 of the plastic film (3) and in that part of the said adhesive tape (4) remains usable.

8. Substrate (1) according to Claim 7, characterized in that the adhesive tape (4) is stuck to the substrate (1) in such a way that it does not project beyond its edge.

5

9. Substrate (1) according to one of the preceding claims, characterized in that the visible face of the plastic film (3) has markings allowing two substrates to be positioned relative to each other.

10

10. Substrate (1) according to one of the preceding claims, characterized in that it is presented in the form of a roll.

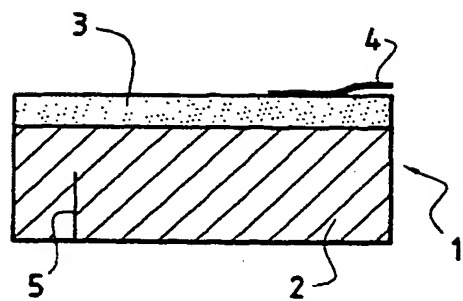


FIG.1

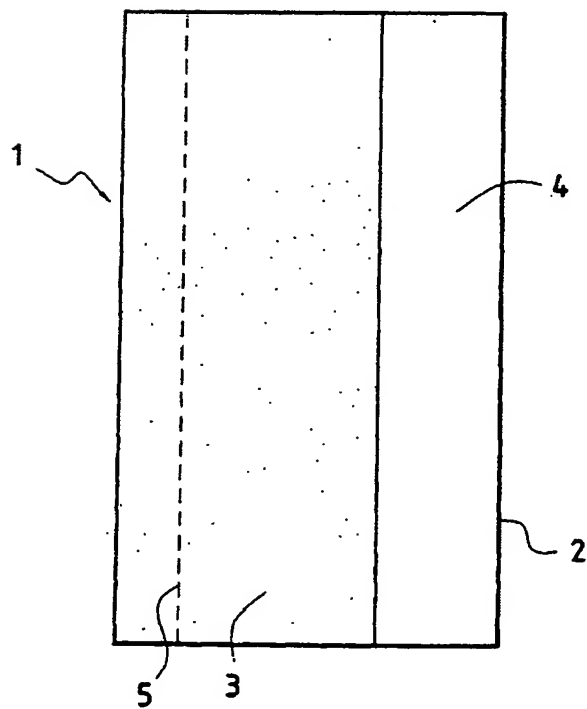


FIG.2

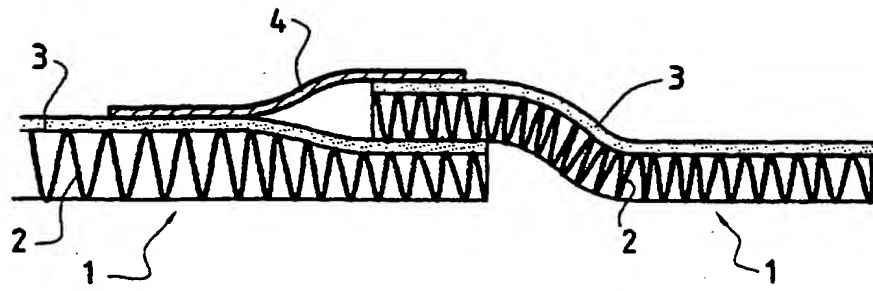


FIG.3

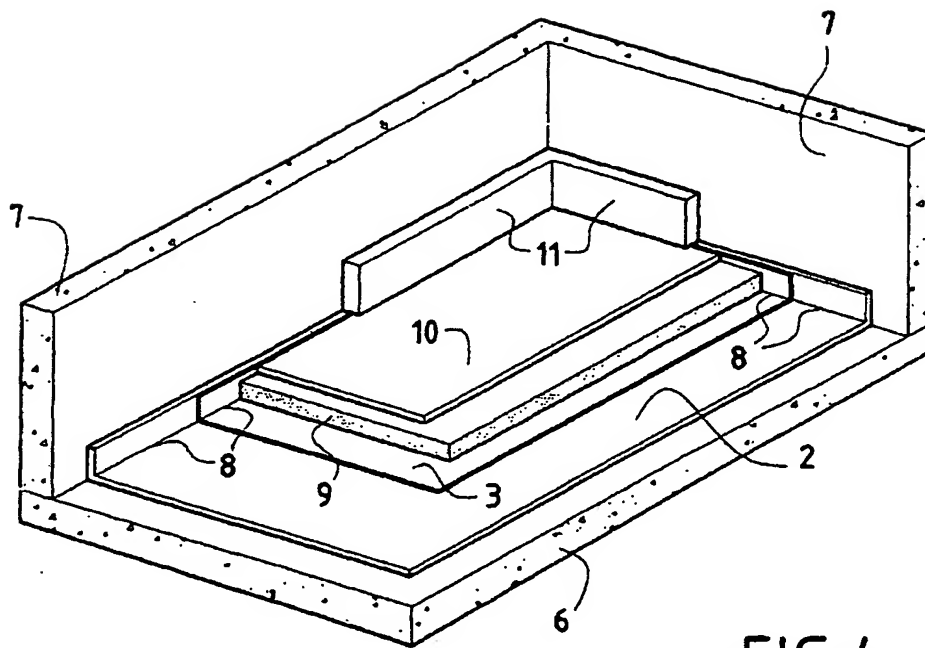


FIG.4